

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4° Δ΄ Περίοδος (1945-1989) Η Μεταπολεμική Ανασυγκρότηση και το Έργο Χαρτογράφησης της Χώρας**

### **Η Αναδιοργάνωση της Υπηρεσίας**

Αμέσως μετά τη λήξη του Εμφυλίου Πολέμου (1945-1949) ξεκίνησε στη ΓΥΣ το έργο της αναδιοργάνωσης και ανασυγκρότησης. Το μόνο περιουσιακό στοιχείο που είχε μείνει ακέραιο και ανέπαφο στο σύνολό του ήταν οι κτηριακές της εγκαταστάσεις. Στον σχεδιασμό της αναδιοργάνωσης τρία ήταν θέματα που κατείχαν κεντρική θέση στην ατζέντα των προς υλοποίηση δράσεων. Το θέμα του προσωπικού, το θέμα του μηχανολογικού εξοπλισμού και αυτό των επιστημονικών οργάνων.

Αφετηρία της ανασυγκρότησης συνιστά η υποβολή στο ΓΕΣ στις 7 Απριλίου του 1945 ειδικής μελέτης «Περί οργανώσεως του Στρατιωτικού Γεωγραφικού Ινστιτούτου». Με τη μελέτη αυτή αναλύεται το έργο της Υπηρεσίας, ο τρόπος και τα διαδοχικά στάδια εκτέλεσής του, καθώς και η προέλευση και επιστημονική κατάρτιση του προσωπικού της. Σύμφωνα με την απόφαση 717(78)/19-11-1947 του Ανώτατου Στρατιωτικού Συμβουλίου (ΑΣΣ), το προσωπικό της ΓΥΣ αποτελούνταν από 70 Αξιωματικούς, εκ των οποίων 20 ήταν χαρτογράφοι, καθώς και από 4 έφεδρους Αξιωματικούς, ο δε διοικητής έφερε τον βαθμό του Ταξιάρχου.

Παράλληλα όμως με τις διαδικασίες αναδιοργάνωσης και ανασυγκρότησης της Υπηρεσίας, ένα από τα σοβαρότερα θέματα που απαιτούσε άμεσες και αποτελεσματικές ενέργειες ήταν αυτό της ανοικοδόμησης της χώρας. Επιτακτική προτεραιότητα ήταν η τοπογραφική αποτύπωση των κατεστραμμένων οικισμών, οι οποίοι τον Ιανουάριο του 1946 υπολογίζονταν περίπου 1.400. Την αεροφωτογράφιση θα αναλάμβανε η ειδική Υπηρεσία του Υπουργείου Αεροπορίας, ενώ για την τοπογραφική κάλυψη των εργασιών έπρεπε να συγκροτηθούν όσο το δυνατόν περισσότερα συνεργεία ενισχυόμενα με Αξιωματικούς που είχαν τεθεί εκτός οργανικής δύναμης με τη Συντακτική πράξη 7/1945.

Το Ανώτατο Συμβούλιο των Γεωγραφικών Υπηρεσιών αποφάσισε στις 26 Ιανουαρίου του 1946 τη συγκρότηση 5 επιτροπών με έργο τη σύνταξη οδηγιών για την ομοιόμορφη εκτέλεση των απαραίτητων τριγωνομετρικών, τοπογραφικών ταχυμετρικών, χωροσταθμικών εργασιών και σύνταξης τοπογραφικού λεξικού αντίστοιχα, με συμμετοχή υψηλόβαθμων Αξιωματικών της ΓΥΣ.

Κατά βάση, το πρώτο μεταπολεμικό έτος αναλώθηκε στον έλεγχο και την καταμέτρηση των απωλειών, καθώς και στη σύνταξη του προγράμματος εργασιών γραφείου, οι οποίες εκτελούνταν στην έδρα της ΓΥΣ και περιλάμβαναν κυρίως σχεδίαση, αναθεώρηση, εκτύπωση και ανατύπωση Φύλλων Χάρτη (ΦΧ) διαφόρων κλιμάκων.

Το δεύτερο έτος χαρακτηρίζεται ως έτος εισηγήσεων συσκέψεων και συζητήσεων θεμάτων αναδιοργάνωσης της Υπηρεσίας σε διάφορες επιτροπές και συμβούλια του ΓΕΣ. Παράλληλα συντάχθηκαν και υποβλήθηκαν προς έγκριση πίνακες με μηχανικό εξοπλισμό και όργανα μέτρησης, απαραίτητα για τη λειτουργία της Υπηρεσίας.

Η πρώτη μεταπολεμική αποστολή της ΓΥΣ, η υπαγωγή της και η οργάνωσή της περιγράφονται στο ΝΔ 1176-7/10/1949. Στις 23 Ιανουαρίου του 1951, με απόφαση του Συμβουλίου Αρχηγών των Γενικών Επιτελείων (ΣΑΓΕ), η ΓΥΣ, η

Υδρογραφική Υπηρεσία (ΠΝ) και η Φωτοτοπογραφική Υπηρεσία (ΠΑ) παρέμειναν ανεξάρτητες, υπαγόμενες στα οικεία Γενικά Επιτελεία. Η Διεύθυνση Φωτογραφίας του ΓΕΑ ανέλαβε την εξυπηρέτηση των αναγκών και των τριών κλάδων των ΕΔ σε αεροφωτογραφίες, ιδρύθηκε το Συμβούλιο Γεωγραφικών Υπηρεσιών των ΕΔ (ΣΓΥΕΔ), το οποίο αποτελούνταν από τους Διευθυντές της ΓΥΣ, της ΥΥ (ΠΝ) και της Φωτοτοπογραφικής Υπηρεσίας του ΓΕΑ, ενώ η ΓΥΣ ορίστηκε υπεύθυνη για την εξυπηρέτηση και των τριών κλάδων σε λιθογραφικές (εκτυπωτικές) εργασίες.

### Κύρια γεγονότα περιόδου

Κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό, η μεταπολεμική ανασυγκρότηση της ΓΥΣ στηρίχθηκε στις προπολεμικές εμπειρίες των στελεχών της. Οι νέες όμως επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις, η προσχώρηση της Ελλάδας στο Βόρειο-Ατλαντικό Σύμφωνο (ΝΑΤΟ), το 1952, και η αναθεώρηση των τοπογραφικών πινακίδων κλίμακας 1:40.000 που προέρχονταν από την Army Map Service (AMS) των ΗΠΑ και προορίζονταν για την εκβάθρων ανασύνταξη του βασικού τοπογραφικού χάρτη της χώρας κλίμακας 1:50.000, αποτέλεσαν ορόσημα στην εξελικτική πορεία της Υπηρεσίας, διαδραματίζοντας παράλληλα σημαντικό ρόλο στη βελτίωση των οργανωτικών και λειτουργικών δομών της.

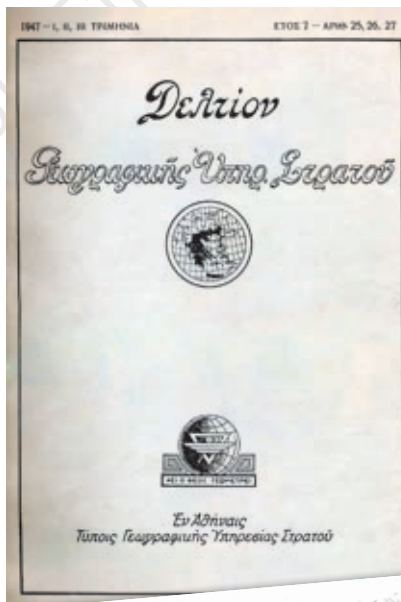
Κατά γενική όμως ομολογία, το γεγονός που ουσιαστικά πυροδότησε την εκβάθρων αναβάθμιση του μηχανολογικού και τεχνολογικού εξοπλισμού της Υπηρεσίας και αποτέλεσε την κορωνίδα στη μεταπολεμική ιστορία της ήταν η ανάθεση στην Υπηρεσία του έργου «Χαρτογράφηση της Ελλάδος», το 1962.

Τα κύρια γεγονότα που έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου κατά χρονολογική σειρά είναι τα ακόλουθα:

Πριν το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο αλλά και τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια οι βασικές κλίμακες των χαρτών της ΓΥΣ ήταν οι 1:20.000, 1:100.000, 1:200.000 και 1:400.000. Μετά τη λήξη του πολέμου και την είσοδο της Ελλάδας στο ΝΑΤΟ οι τρεις τελευταίες αντικαταστάθηκαν από τις κλίμακες 1:50.000, 1:250.000, 1:500.000 ενώ σε αυτές προστέθηκε και η κλίμακα 1:1.000.000.

Το 1947 επανεκδόθηκε το δελτίο της Υπηρεσίας (Εικ. 31), γεγονός που σηματοδότησε την έναρξη πα-

31. Εξώφυλλο δελτίου ΓΥΣ το έτος 1947. (Ιστορικό Αρχείο ΓΥΣ)



Ἐπανεκδίδεται τὸ Δελτίον τῆς Γεωγραφικῆς Ὑπηρεσίας Στρατοῦ κατόπιν περικοπῆς διακοπῆς τῆς ἐκδόσεώς του, συνετελεσθῆναι τῆς ἐισβολῆς τῶν Γερμανῶν εἰς τὴν Χώραν. Οἱ κατακτηταὶ, καταλαβόντες τὴν Γεωγραφικὴν Ὑπηρεσίαν Στρατοῦ, ἀνέκοψαν τὸ ἔργον αὐτῆς καὶ ἐστέρησαν ἐν ἐπιστημονικῶν Ἰδρυμα, ὡς αὐτῆ, ὄλων τῶν μηχανημάτων, δαγάνων καὶ βιβλίων, ἀφήσαν δὲ ἐπὶ πλέον, ἐν μέγα μέρος τοῦ Ἐπιστημονικοῦ αὐτῆς Ἀρχείου.

ρουσίας της Υπηρεσίας στον επιστημονικό και τεχνικό κόσμο της χώρας, ενώ το 1948 ξεκίνησαν οι γεωμαγνητικές μετρήσεις και η κατασκευή χαρτών ανάγλυφου σε περιοχές ιστορικής σημασίας.

Το 1949 ξεκίνησε ουσιαστικά από την αρχή η μελέτη του κρατικού τριγωνομετρικού δικτύου, αφού τα βάρη των τριγωνομετρικών σημείων είχαν καταστραφεί σε ποσοστό πλέον του 30% και όλο το αρχείο μετρήσεων και υπολογισμών είχε καταστραφεί από τις κατοχικές δυνάμεις. Έτσι, μετρήθηκε εκ νέου το δίκτυο 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> τάξης, ενώ πραγματοποιήθηκε και σχετική πύκνωση. Οι μέθοδοι μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν αξίζει να σημειωθεί ότι ναι μεν πληρούσαν τις απαιτήσεις της χαρτογραφικής ακρίβειας για τις ανάγκες των ΕΔ, αλλά δεν πληρούσαν τις απαιτούμενες προδιαγραφές από πλευράς χρήσεως οργάνων, σφάλματος κλεισίματος τριγώνων και μεθόδων. Η πρώτη αυτή αναθεώρηση ολοκληρώθηκε το έτος 1962.

Η πορεία της χαρτογραφικής κάλυψης της χώρας μπήκε σε νέες βάσεις, με την εργασία της επί τόπου αναθεώρησης από τη ΓΥΣ των τοπογραφικών πινακίδων που είχαν κατασκευαστεί από την Αμερικανική Στρατιωτική Υπηρεσία με χρήση αεροφωτογραφιών κλίμακας 1:42.000. Στο πλαίσιο αυτό, το καλοκαίρι του 1952, ξεκίνησε το πρώτο και σημαντικότερο έργο της μεταπολεμικής χαρτογραφικής κάλυψης της χώρας, η κατασκευή χαρτών κλίμακας 1:50.000. Το έργο συνεχίστηκε έως το 1966. Μέσα σε 15 χρόνια η Ελλάδα απέκτησε ένα ανεκτίμητης αξίας χαρτογραφικό υπόβαθρο στη βασική κλίμακα, από το οποίο μπορούσε να προχωρήσει στην έκδοση χαρτών όλων των κλιμάκων, εφαρμόζοντας την ανάλογη γενίκευση.

Το έτος 1953 πραγματοποιήθηκε η διασύνδεση του τριγωνομετρικού δικτύου της Ελλάδας με τη Λιβύη και την Αίγυπτο, διαμέσου επιλεγμένων σημείων στις Ν. Κρήτη και Γαύδο. Το ίδιο έτος συγκροτήθηκε Σχολή Φωτοναυτίλων υπό το ΓΕΑ με σκοπό την εκπαίδευση αξιωματικών της ΓΥΣ στη λήψη αεροφωτογραφιών. Οι αεροφωτογραφήσεις πραγματοποιούνται με ειδικές μηχανές λήψης οι οποίες τοποθετούνται σε κατάλληλα διασκευασμένα αεροσκάφη DACOTA C-47.

Το 1955 ξεκίνησαν οι εργασίες κατασκευής των Γραπτών Γεωγραφικών Στρατιωτικών Στοιχείων της Ελλάδος σύμφωνα με τις Συμφωνίες Τυποποίησης (STANAGS) του NATO, ενώ το 1956 ξεκίνησε η διάθεση και χρήση των ελληνικών τοπογραφικών χαρτών με σύστημα μερκατορικού τετραγωνισμού, σε αντικατάσταση του μεσογειακού τετραγωνισμού. Το ίδιο έτος αρχίζει η εφαρμογή της μεθόδου σχεδίασης με μηχανικά μέσα, δηλαδή με τη χάραξη του πρωτότυπου υλικού αναπαραγωγής των χαρτών σε πλάκα από πλαστική ύλη.

Το 1959 έλαβαν χώρα δύο σημαντικές οργανωτικές αλλαγές στον εκπαιδευτικό τομέα. Η πρώτη αφορούσε την εκπαίδευση αξιωματικών της ΓΥΣ στη Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών του Εθνικού Μετσοβείου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ/ΣΑΤΜ), κατόπιν εισιτηρίων εξετάσεων στο 2<sup>ο</sup> έτος, και η δεύτερη την εισαγωγή αξιωματικών στο Β΄ Τμήμα της Σχολής Τοπογραφίας για την οποία η διάρκεια φοίτησης αυξήθηκε σε δύο χρόνια.

Το 1961 εισήχθη η χρήση Η/Υ για την κάλυψη αναγκών της Υπηρεσίας, με την ανάπτυξη σε πρώτη φάση του προγράμματος υπολογισμού εμπροσθοτομίας στον Η/Υ του ΓΕΣ.

Ένα χρόνο αργότερα (1962) ξεκίνησε η χρήση κωδικού αριθμού για κάθε σειρά και κλίμακα χαρτών που εκδιδόταν στο σύστημα της Εγκάρσιας Μερκατορικής προβολής.

Την ίδια χρονιά ιδρύθηκε η Μοίρα Κτηματογραφήσεως, υπό τη Διεύθυνση Έργων Μηχανικών του ΓΕΣ (ΔΕΜ/ΓΕΣ), με αποστολή την καταγραφή και εξασφάλιση της ακίνητης περιουσίας του ΤΕΘΑ.

Το 1962 ξεκίνησε το κεφαλαιώδους σημασίας έργο για την ανάπτυξη της χώρας, «Χαρτογράφηση της Ελλάδος». Το έργο αυτό αφορούσε την αποτύπωση του ελλαδικού χώρου σε τοπογραφικά διαγράμματα κλίμακας 1:5.000 (Εικ. 32, 33) και υλοποιήθηκε με οικονομικούς πόρους από το κεφάλαιο Δημοσίων Επενδύσεων του Υπουργείου Συντονισμού (Εθνικής Οικονομίας). Η υλοποίηση του έργου συνοδεύτηκε από την τμηματική αναθεώρηση των τριγωνομετρικών δικτύων 1<sup>ης</sup>, 2<sup>ας</sup> τάξης ενώ ταυτόχρονα



32. Απόσπασμα τοπογραφικού διαγράμματος κλίμακας 1:5.000. (Αρχείο ΓΥΣ)



33. Εργασίες σχεδίασης και μελάνωσης τοπογραφικών διαγραμμάτων.



34. Γεωδαιτικές μετρήσεις τριγωνισμού και χωροστάθμηση μεγίστης ακριβείας.

άρχισε η ίδρυση των δικτύων 3<sup>ης</sup> και 4<sup>ης</sup> τάξης (Εικ. 34). Οι εργασίες αυτές οδήγησαν στη δημιουργία του σημερινού τριγωνομετρικού δικτύου<sup>13</sup> της

χώρας. Οι νέες μετρήσεις για το δίκτυο 1<sup>ης</sup> τάξης ολοκληρώθηκαν το 1979, οπότε και άρχισε ο υπολογισμός των δικτύων. Μέχρι το 1987 μετρήθηκαν εκ νέου αρκετές περιοχές της Ελλάδας και ολοκληρώθηκαν και οι μετρήσεις των δικτύων κατωτέρας τάξης. Ο υπολογισμός όλων των δικτύων 2<sup>ης</sup>, 3<sup>ης</sup> και 4<sup>ης</sup> τάξης, ολοκληρώθηκε τον Φεβρουάριο του 1989 και έως τον Σεπτέμβριο του ίδιου έτους, ολοκληρώθηκε και ο υψομετρικός υπολογισμός των τριγωνομετρικών σημείων.

<sup>13</sup>Το δίκτυο περιλάμβανε 137 τριγωνομετρικά σημεία 1<sup>ης</sup> τάξης, 475 σημεία 2<sup>ης</sup> τάξης, 3.909 σημεία 3<sup>ης</sup> τάξης, 21.181 σημεία 4<sup>ης</sup> τάξης, 44 σταθμούς Doppler, 23 αστρονομικούς σταθμούς Laplace και 89 σταθμούς απόκλισης κατακόρυφου.

Το 1965 η χώρα μας προμηθεύτηκε τρία αεροσκάφη AIR COMMANDER (Εικ. 35) τα οποία διατέθηκαν στην Αεροπορία Στρατού αρχικά στα Μέγαρα και στη συνέχεια στο Στεφανοβίκειο. Η προμήθεια αυτή επηρέασε διττά το ΓΕΣ, διότι πρώτον καθιέρωνε την αεροφωτογράφιση για χαρτογραφικούς σκοπούς (με χρήση μετρικής φωτομηχανής) από προσωπικό της ΓΥΣ και δεύτερον λειτούργησε καταλυτικά για την αποδέσμευση των εργασιών αεροφωτογράφισης άρα και την εξάρτηση από το ΓΕΑ.



35. Αποστολή αεροφωτογράφισης με αεροσκάφος τύπου «AIR COMMANDER».

Με το άρθρο 2 του Ν. 506-17/8/1968 οι Αξιωματικοί της ΓΥΣ ανήκουν πλέον στο Σώμα του Γεωγραφικού και η ΓΥΣ αποτελεί Μονάδα του Γεωγραφικού Σώματος. Στις 1/10/1970 το Στρατιωτικό Τυπογραφείο οργανωτικά και διοικητικά υπάγεται στη ΓΥΣ.

Στις 13/10/1971 με το ΝΔ 1013 περί ανασυγκροτήσεως της ΓΥΣ, η ΓΥΣ ορίστηκε Μονάδα του Γεωγραφικού Σώματος, υπαγόμενη στο Αρχηγείο Στρατού.

Το 1972 ξεκίνησε η εγκατάσταση στη ΓΥΣ του μηχανικού εξοπλισμού των Η/Υ και η οργάνωση του αντίστοιχου τμήματος η οποία περατώθηκε το 1978. Την ίδια χρονιά αποφασίστηκε η αναδιοργάνωση του κέντρου Η/Υ της Υπηρεσίας, προκειμένου να αναπτυχθεί ανεξάρτητα και χωρίς εξάρτηση από το ΓΕΣ. Έτσι το 1980 εγκαταστάθηκε κεντρικός Η/Υ στο Υπολογιστικό κέντρο και αριθμός Η/Υ σε διάφορα γραφεία της Υπηρεσίας.

Το έδαφος για την εισαγωγή της Γεωπληροφορικής, ουσιαστικά άρχισε να προετοιμάζεται το 1983 με την εγκατάσταση για πρώτη φορά στην Ελλάδα του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (ΓΣΠ) ARC INFO, έκδοσης 2.0. Η ΓΥΣ άρχισε να αναθεωρεί την κλασική διαδικασία παραγωγής χαρτογραφικού υλικού και παραγωγής τοπογραφικών δεδομένων και εισήλθε στην εποχή της δημιουργίας αρχικά χαρτογραφικών βάσεων δεδομένων και στη συνέχεια γεωγραφικών βάσεων δεδομένων, ως η πρώτη στην Ελλάδα και τα Βαλκάνια και στις δέκα πρώτες υπηρεσίες παγκοσμίως που υιοθέτησαν την μέχρι τότε σχεδόν άγνωστη τεχνολογία των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Παράλληλα στα επόμενα έτη έως το 1988, συμπληρώθηκαν οι υπολογιστικές δυνατότητες ψηφιοποίησης χαρτών και διαγραμμάτων, αυτόματης χαρτογράφησης με χρήση τεχνολογίας Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ARC INFO) και επεξεργασίας δορυφορικών εικόνων.

Το 1986 προτάθηκε από τον Καθηγητή ΕΜΠ/ΣΑΤΜ κ. Γεώργιο Βέν, ένα νέο γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς (ΕΓΣΑ87) και μια νέα χαρτογραφική προβολή. Το κρατικό τριγωνομετρικό δίκτυο που υλοποιεί το ΕΓΣΑ87, αποτελείται από 137 σημεία 1<sup>ης</sup> τάξης, 475 σημεία 2<sup>ης</sup>, 3.903 σημεία 3<sup>ης</sup> και 21.187 4<sup>ης</sup> τάξης, με μέση πυκνότητα 1 σημείο ανά 5 τετραγωνικά χιλιόμετρα.

Τον Νοέμβριο του 1988 η Μοίρα Κτηματογραφείσεως μετονομάστηκε σε Τοπογραφική Μοίρα Στρατού (ΤΟΜΣ).